

https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ3SRsiaeZTCLoOyKHgtihLICSJKfagFxaE_OqcO1WiBtybUl



โรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง
Cassava mosaic virus disease (CMD)

ดร.วันวิสา ศิริวรรณ
ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

http://www.biology-online.org/user_files/Image/casava%20F02.JPG

How it should look



27/08/61

2

Photo by Dr. James Legg



Common Symptoms of CMD Before Late 1980s



27/08/61

3

Photo by Dr. James Legg

How it changed – 1990s onwards



27/08/61

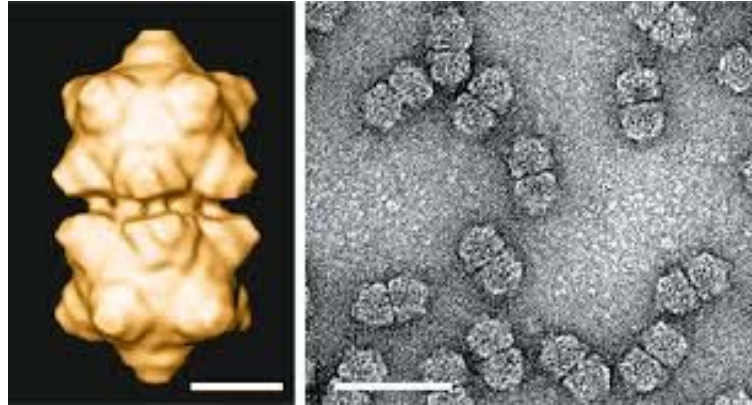
4

Photo by Dr. James Legg

เชื้อสาเหตุ

Cassava mosaic virus สายพันธุ์ Sri Lankan (SLCMV)

Geminiviridae : *Begomovirus*



27/08/61

https://talk.ictvonline.org/cfs-file/_key/communityserver-wikis-components-files/00-00-00-00-57/5127.Geminiviridae-Figure-1.png

5

CMDs ในทวีปแอฟริกา

1994

2008

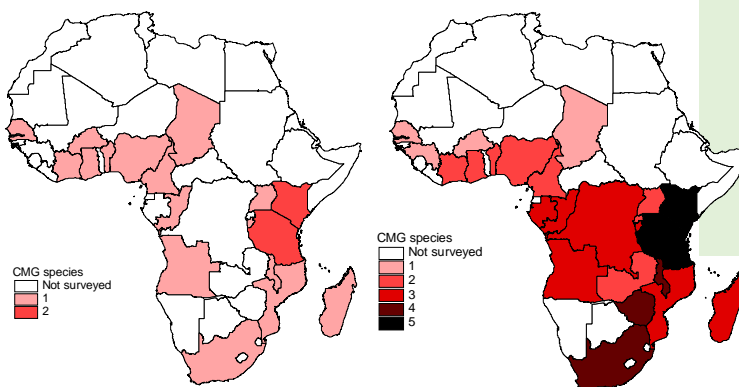


Photo by Dr. James Legg

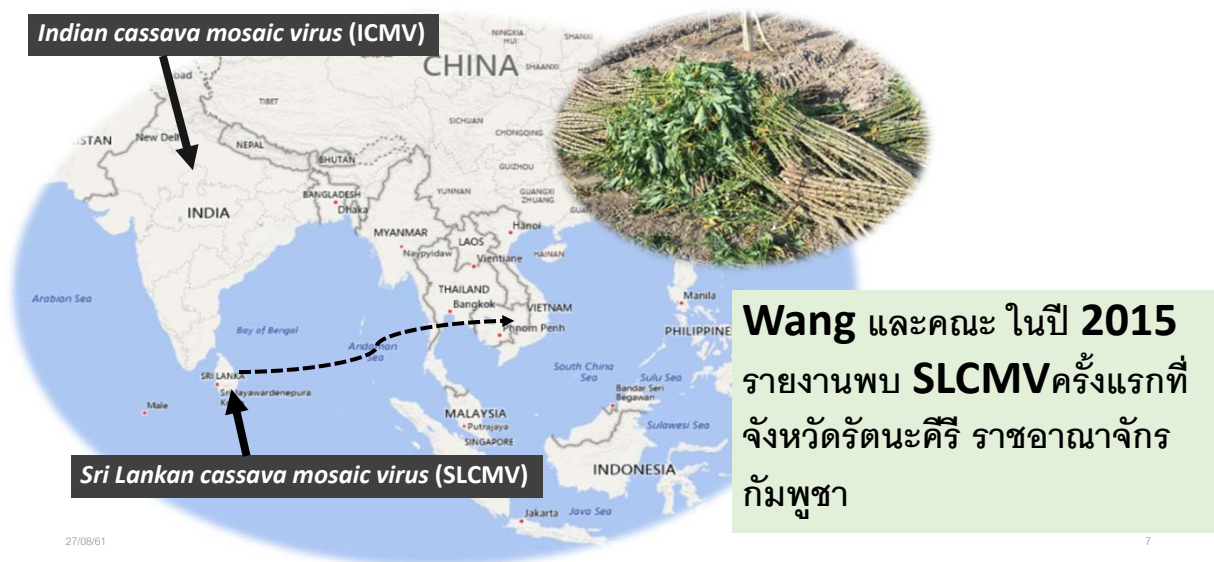
27/08/61

ชนิดของ **CMD** ที่พบในทวีปแอฟริกา

1. *African cassava mosaic virus*
2. *African cassava mosaic Burkina Faso virus*
3. *East African cassava mosaic virus*
4. *East African cassava mosaic Cameroon virus*
5. *East African cassava mosaic Kenya virus*
6. *East African cassava mosaic Malawi virus*
7. *East African cassava mosaic Zanzibar virus*
8. *South African cassava mosaic virus*
9. *Cassava mosaic Madagascar virus*

6

การเข้ามาแพร่ระบาดของ CMD ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้



การเข้ามาแพร่ระบาดของ CMD ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

- 2015 Frist report of SLCMD from the single plantation in Ratanakiri Province, East Cambodia (Wang *et.al*, 2015)
- 2016 Presence in 3 provinces (CIAT-Tasforce Report, March 2016)
Occurrence in Ratanakiri and Stung Treng (Minato *et.al* in presentation)
- 2017 Occurrence in Tay Ninh (Plant Protection Department, Government official letter No. 1605, 2017)
- 2018 Announcement from Plant Protection Department, Vietnam presence in South Vietnam , Binh Doung

ลักษณะอาการ

- ผลผลิตเสียหายมากกว่า 80-100%
- พืชแสดงอาการใบต่างเหลือง ใบเสียรูปทรง
- ยอดที่แตกใหม่จะแสดงอาการต่างเหลือง
- ลำต้นแคระแกร็น
- หัวมันมีขนาดเล็กกว่าปกติ



<http://www.apsnet.org/publications/apsnetfeatures/Article%20Images/cassava2.jpg>



การถ่ายทอดโรค

- แมลงหมีขาว (*Bemisia tabaci*)
- ต้นพันธุ์ที่เป็นโรค



Photo by Dr. James Legg

11

CMD infection types



Whitefly infection – Rapid new spread



Cutting infection – A measure of infection of the parent plant

27/08/61

12

Photo by Dr. James Legg

B. tabaci Super-abundance



27/08/61

13

Photo by Dr. James Legg

การแบ่งระดับความรุนแรงของโรค



1. = No visible symptoms (highly resistant)



2: =mild chlorotic patterns on entire leaflets or mild distortion at base of leaflets, rest of leaflets appearing green and healthy (moderately resistant).



3: = strong mosaic patterns on entire leaf, and narrowing and distortion of lower one-third of leaflets (tolerant)



4: = severe mosaic, distortion of two-thirds of leaflets and general reduction of leaf size (susceptible).



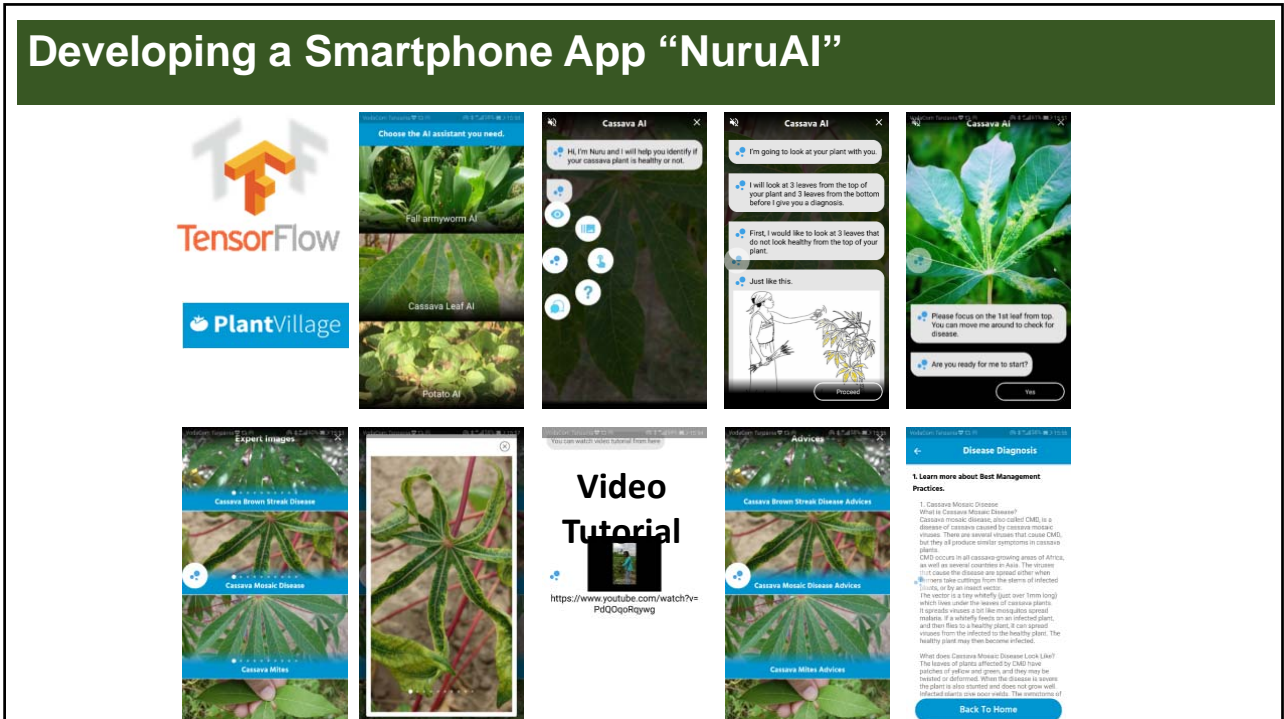
5: = severe mosaic, distortion of four-fifths or more of leaflets, twisted and misshapen leaves (highly susceptible)

27/08/61

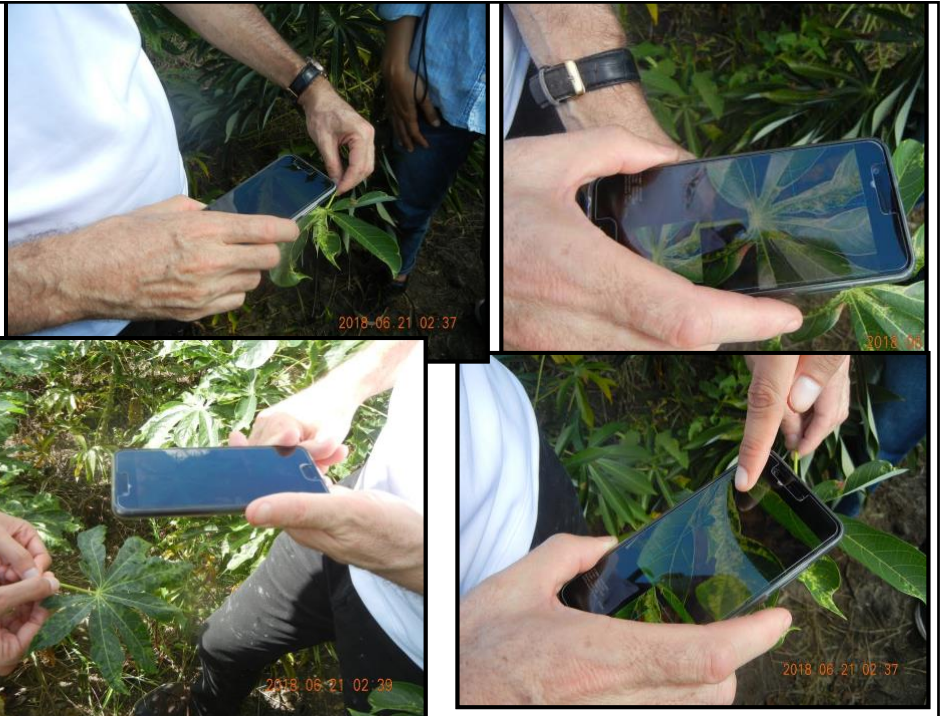
14

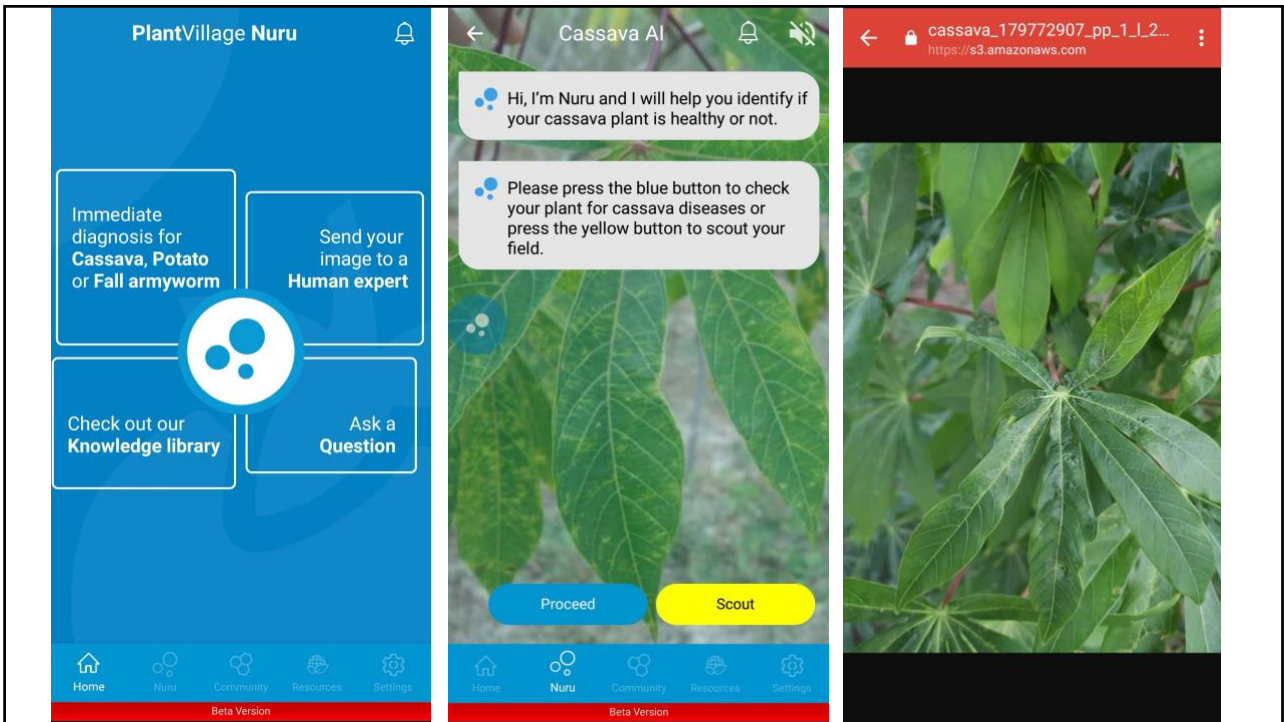
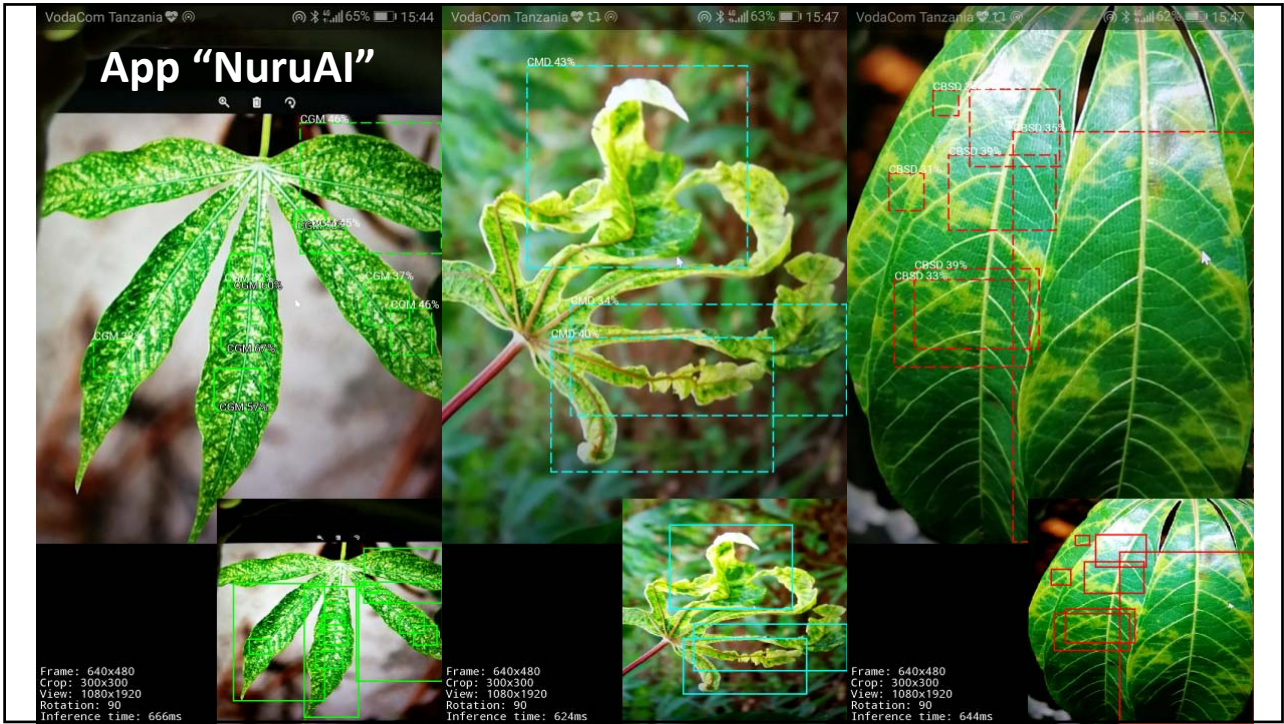
<https://www.slideshare.net/IITA-CO/common-diseases-of-cassava-and-diseases-assessment-in-west-africa>

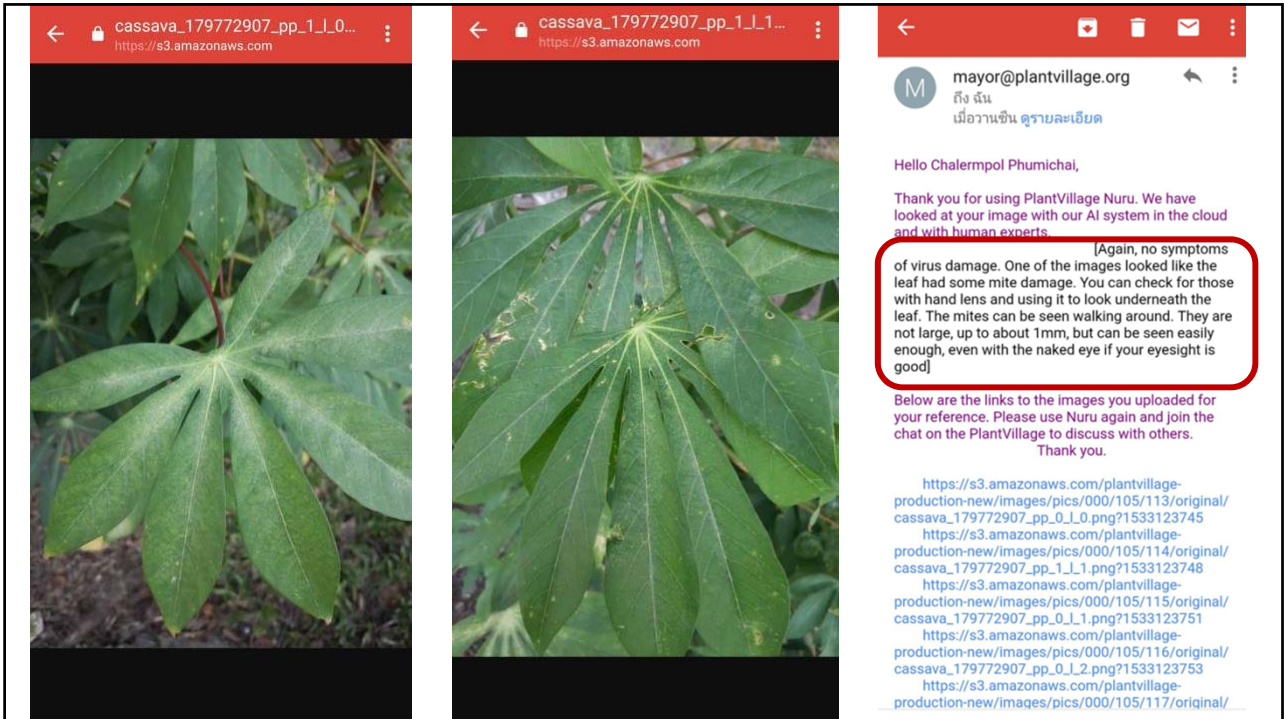
Developing a Smartphone App “NuruAI”



App “NuruAI” Available in Android







Cassava Disease Management



Thank you

